Ferroli

GRUPPO FERROLI

ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125

CE

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
KULLANMA, KURULUM VE BAKİM TALIMATLARİ
INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ŞI ÎNTRETINERE
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

cod. 3540S802 – 10/2010 (Rev. 00)

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125** una caldera mural **FERROLI**de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125 es un generador térmico para calefacción **a gas premezclado de condensación (natural o GLP)** , de alto rendimiento y baja emisión de gases, con cámara estanca y sistema de control por microprocesador.

El **cuerpo de la caldera** está compuesto por un intercambiador de aluminio con tubo aleteado y un **quemador con premezclador** de acero, dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización, ventilador y válvula moduladora de gas. **ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125** es un generador térmico proyectado para funcionar individualmente o en cascada.

2.2 Panel de mandos

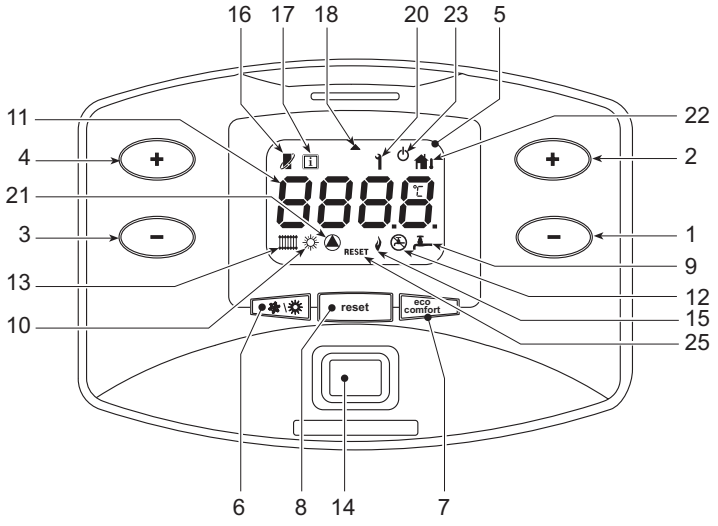


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

1 = Tecla para disminuir la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)
2 = Tecla para aumentar la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)
3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción
4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción
5 = Pantalla
6 = Tecla para seleccionar la modalidad Verano/Invierno
7 = Tecla para seleccionar la modalidad Economy/Comfort (con acumulador opcional instalado) y encendido/apagado del aparato
8 = Tecla de rearme (reset)
9 = Indicación de funcionamiento en sanitario (con acumulador opcional instalado)
10 = Indicación de modalidad Verano
11 = Indicación de multifunción
12 = Indicación de modalidad Eco (Economy) (con acumulador opcional instalado)
13 = Indicación de funcionamiento en calefacción
14 = Tecla para encender/apagar el aparato
15 = Indicación de quemador encendido
16 = Aparece cuando se conecta el reloj programador a distancia (opcional)
17 = Símbolo de Información
18 = Flecha
20 = Indicación de anomalía
21 = Indicación de funcionamiento de la bomba de circulación
22 = Aparece cuando se conecta la sonda exterior (opcional)
23 = Indicación de apagado de la caldera
25 = Indicación de demanda de desbloqueo por anomalía

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente , el reloj programador o la señal 0-10 Vcc), se indica mediante la activación de la bomba de circulación y del radiador (13 y 21 - fig. 1).

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual de ida a calefacción y la letra "d" durante el tiempo de espera para el agua sanitaria.

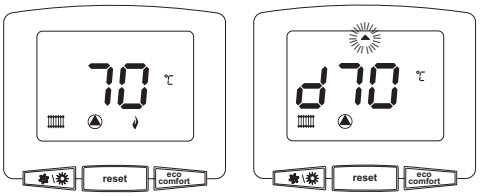


fig. 2

Agua sanitaria (con acumulador opcional instalado)

La demanda de calentamiento del acumulador se indica con la activación de la bomba de circulación y de la llave de paso (9 y 21 - fig. 1). La pantalla (11 - fig. 1)muestra la temperatura actual del sensor del acumulador y la letra "d" **durante el tiempo de**calentamiento.

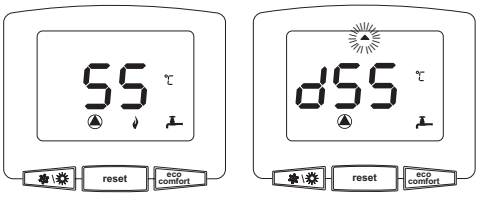


fig. 3 -

Exclusión del acumulador (Economy)

El calentamiento/mantenimiento en temperatura del acumulador puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria. El calentador puede ser desactivado por el usuario (modalidad ECO) presionando la tecla **eco/ comfort** (7 - fig. 1). En modalidad ECO, en la pantalla se visualiza el símbolo (12 - fig. 1). Para activar la modalidad COMFORT, pulsar nuevamente la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

2.3 Encendido y apagado

Encendido de la caldera

Pulsar la tecla de encendido/apagado (14 fig. 1).

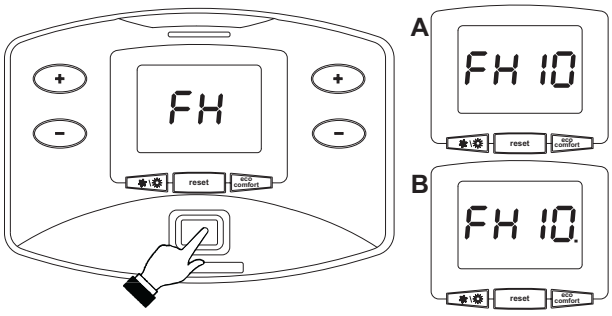


fig. 4 - Encendido de la caldera

- En los 120 segundos siguientes, en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los 10 primeros segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de las tarjetas (**A =** versión del software de la tarjeta del display / **B =** versión del software de la centralita).
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Una vez que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que lo requiere el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1) durante 5 segundos.

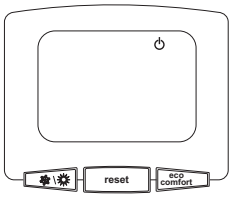


fig. 5 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada.

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria (con acumulador opcional instalado) y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **eco/comfort** (7 fig. 1) durante cinco segundos.

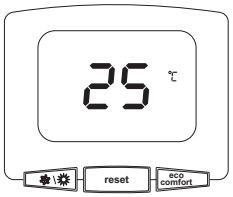


fig. 6

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado) o lo requiera el termostato de ambiente.

Para interrumpir el suministro de energía eléctrica al aparato , pulsar la tecla 14 fig. 1.

Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera, de la instalación sanitaria y del circuito de calefacción; o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en el circuito de calefacción, según lo indicado en la sec. 3.3.

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano/Inverno

Pulsar la tecla 6 - fig. 1 durante un segundo.

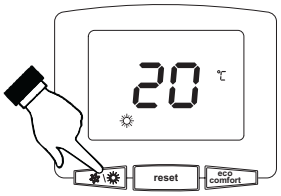


fig. 7

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (10 - fig. 1) . Se desactiva la calefacción y continúa habilitada la producción de agua sanitaria (con acumulador exterior opcional). El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla (6 - fig. 1) durante un segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua de calefacción entre 20 °C y 90 °C.

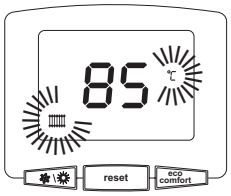


fig. 8

Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)

Mediante las teclas (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua sanitaria entre 10 °C y 65 °C.

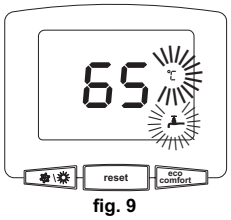


fig. 9

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda La caldera regula el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda exterior (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) se enciende el símbolo (22 fig. 1). El sistema de regulación de la caldera funciona con "Temperatura adaptable". En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las teclas de **calefacción** (3 y 4 - fig. 1) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. Se aconseja programar el valor máximo para que el sistema pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser configurada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla **reset** (8 - fig. 1) durante cinco segundos, se visualiza la curva actual de compensación (fig. 10), que puede modificarse con las teclas del agua **sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 12).

Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

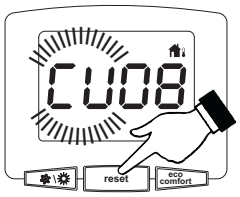


fig. 10 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la **calefacción** (3 y 4 - fig. 1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 13), modificable mediante las teclas del agua **sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

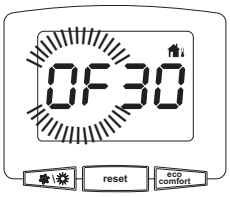


fig. 11 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla **reset** (8 - fig. 1) durante 5 segundos se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado , se aconseja seleccionar una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

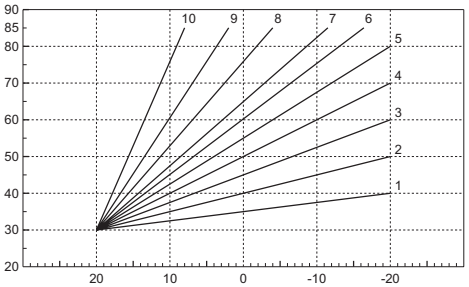


fig. 12 - Curvas de compensación

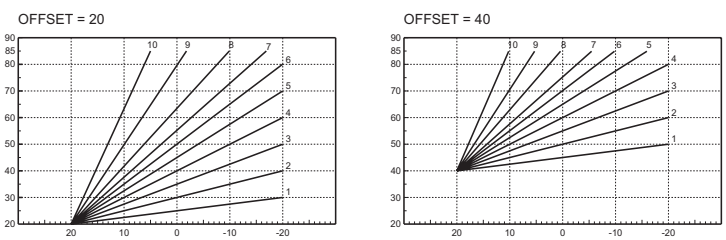


fig. 13 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se gestionan según lo indicado en la tabla 1.

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Comfort (con acumulador opcional instalado)	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la tecla fig. 1(7 -) del panel de la caldera está inhabilitada.
	Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la tecla fig. 1 (7 -) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de llenado con la instalación fría ha de ser de aproximadamente de 1,0 bar. Si la presión de la instalación disminuye por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 14).

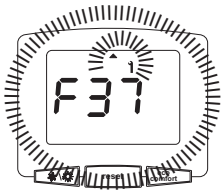


fig. 14 - Anomalía por baja presión en la instalación

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 120 segundos, que se indica en pantalla con la expresión FH.

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA DEBE SER INSTALADA EXCLUSIVAMENTE POR UN TÉCNICO MATRICULADO Y AUTORIZADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL, LAS LEYES VIGENTES, LAS NORMAS NACIONALES Y LOCALES Y LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125 es un generador térmico que puede funcionar individualmente o en cascada.

Para instalar **hasta cuatro generadores** en cascada, se ofrecen unos accesorios opcionales **FERROLI**formados por bastidores de soporte y colectores hidráulicos, de gas y de humo (ver la tarifa o consultar con la red de ventas).

El sistema electrónico de la caldera puede controlar hasta **seis módulos** en cascada. Para realizar un sistema en cascada de cinco o seis módulos se deben instalar colectores hidráulicos y de gas de dimensiones adecuadas y provistos de todos los dispositivos de seguridad indicados por las normas vigentes, así como salidas de humo individuales o colectores de humo en depresión (no suministrados) correctamente dimensionados por un técnico matriculado.

Si se instalan ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125 dos o más generadores en cascada con los kits originalesFERROLI y de acuerdo con las indicaciones de este manual, se pueden considerar como un único generador térmico cuya potencia total es la suma de las potencias de todos los equipos individuales.

El conjunto de generadores debe cumplir todos los reglamentos y normas aplicables. En particular, el local de instalación, los dispositivos de seguridad y el sistema de salida de humos deben ser adecuados para la potencia térmica total del conjunto.

Se recuerda que cada ENERGY TOP W 70 - W 80 - W 125 es un generador térmico independiente y está provisto de dispositivos de seguridad propios. En caso de temperatura excesiva, corte de agua o falta de circulación en el equipo, los dispositivos de protección lo apagan o lo bloquean, impidiendo su funcionamiento.

Las normas de instalación que se detallan a continuación se refieren tanto al aparato individual como a la conexión en cascada.

3.2 Lugar de instalación

El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier habitación. No obstante, el local de instalación debe ser lo suficientemente aireado para evitar situaciones de peligro si hubiera una pérdida de gas. La Directiva CE 90/396 establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato también puede funcionar tomando el aire del local de instalación (tipo B). En este caso, el local de instalación debe cumplir los requisitos de ventilación establecidos por las normas vigentes.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar donde no haya polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables. El lugar tiene que ser seco y reparado de posibles heladas.

La caldera puede colgarse de la pared. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento

3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los componentes necesarios. En particular, se deben instalar todos los dispositivos de protección y seguridad establecidos por las normas vigentes para el generador modular completo. Dichos dispositivos deben montarse en el conducto de ida de agua caliente, inmediatamente después del último módulo, a no más de 0,5 m y sin dispositivos de corte antes de ellos. El equipo no está equipado con vaso de expansión, que deberá ser conectado por el instalador.

La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo a causa de una sobrepresión en el circuito hidráulico de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Se recomienda montar un filtro en la tubería de retorno para evitar que los sedimentos o impurezas procedentes de la instalación obstruyan o dañen los generadores de calor.

La instalación del filtro es imprescindible cuando se sustituyen los generadores en instalaciones existentes. El fabricante no responde por daños causados al generador por la falta de un filtro adecuado.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo de la y los símbolossec. 5.1 presentes en el aparato.

Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25° Fr (1°F = 10ppm $CaCO_3$), es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15°F (Decreto del Presidente de la República 236/88 para uso de agua destinada al consumo humano). Si la instalación es muy grande o debe rellenarse a menudo, es indispensable cargarla con agua tratada. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antiheladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

Kits opcionales

A petición, se suministran los siguientes kits:

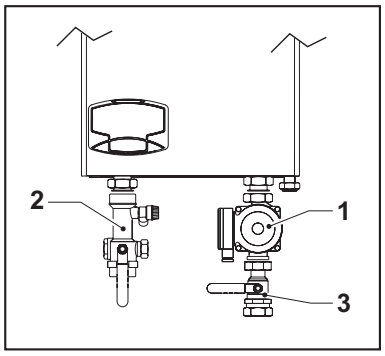


fig. 15 - Kits opcionales

1a) cód. 042021X0 - KIT BOMBA de elevada altura manométrica

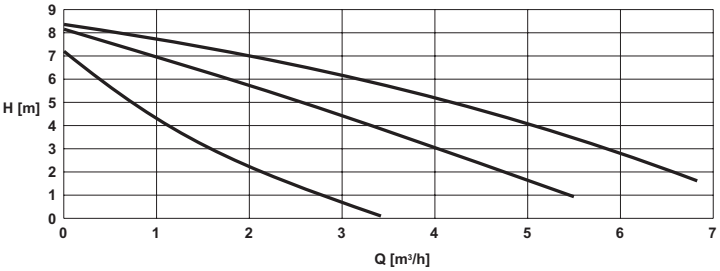


fig. 16 - Altura manométrica de la bomba

1b) cód. 042043X0 - KIT BOMBA MODULANTE de elevada altura manométrica

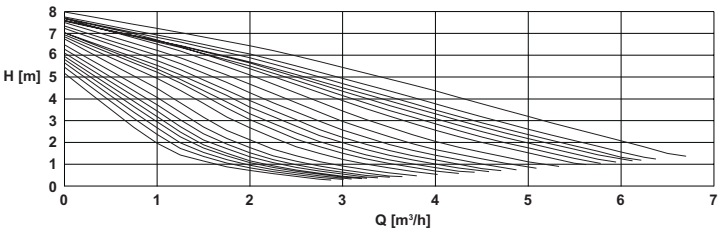


fig. 17 - Altura manométrica de la bomba

2) cód. 042023X0 - KIT LLAVE DE PASO de 3 vías - Macho 1" 1/2 con válvula antirretorno y válvula de seguridad

Cierra el paso (para realizar el mantenimiento) en conformidad con las normas **ISPESL** y se puede utilizar como llave de corte local cuando se conectan varios aparatos en línea. La tercera vía debe conectarse obligatoriamente a un colector que descargue a la atmósfera. De esta forma, cuando la válvula está abierta el intercambiador de la caldera está conectado al colector hidráulico de ida, y cuando está cerrada, el intercambiador se comunica con el colector de descarga a la atmósfera a través de la tercera vía. Por lo tanto, la válvula funciona también como descarga de la caldera.

3) cód. 042022X0 - KIT LLAVE DE PASO macho/hembra de 1" 1/2

Junto con la válvula de 3 vías antes descrita, cierra el paso (para realizar el mantenimiento) conforme a las normas **ISPESL** y se puede utilizar como llave de corte local cuando se conectan varios aparatos en línea.

Ejemplos de circuitos hidráulicos

Leyenda de los ejemplos

I* Dispositivos de seguridad ISPESL (cuando sean necesarios - no suministrados)
D Disyuntor hidráulico (no suministrado)
32 Bomba de circulación (no suministrada)
42 Sensor de temperatura del agua sanitaria (no suministrado)
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
72b Termostato de ambiente (no suministrado)
95 Válvula de tres vías - con resorte de retorno: en reposo en lado sanitario (no suministrada)
130 Bomba de circulación del acumulador (no suministrada)
138 Sonda exterior (no suministrada)
139 Mando a distancia (no suministrado)
298 Sensor de temperatura para conexión en cascada (no suministrado)
306 Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
307 Segunda bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
SM Sonda de ida (suministrada con kit FZ4)
TS Termostato de seguridad (no suministrado)
PZ Bomba de zona (no suministrada)
FZ4 Regulador de zona

Parámetros

Cada parámetro requiere una parametrización específica. Seguir el proceso de acceso a los dos menús que se indica a continuación; para los parámetros que se han de modificar, consultar las tablas adjuntas a los esquemas hidráulicos de principio.

"Menú Service"

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

Pulsar las teclas de la calefacción para seleccionar las opciones "tS", "In", "Hi" o "rE"". “tS” significa Menú Parámetros Transparentes, “In” significa Menú Informaciones, “Hi” significa Menú Historial, “rE” significa Reset del Menú Historial. Seleccionar "tS" y pulsar la tecla Reset.

La tarjeta está provista de 29 parámetros transparentes que también pueden ser modificados desde el programador a distancia (Menú Service).

Pulsando las teclas de la calefacción será posible examinar la lista de parámetros, en orden creciente o decreciente respectivamente. Para modificar el valor de un parámetro bastará pulsar las teclas de agua sanitaria: la modificación será guardada automáticamente.

Para volver al Menú Service basta pulsar la tecla Reset. Para salir del Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

"Menú Tipo Instalación"

Para entrar en el Menú Tipo Instalación de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

La tarjeta está dotada de 21 parámetros transparentes.

Pulsando las teclas de la calefacción será posible examinar la lista de parámetros, en orden creciente o decreciente respectivamente. Para modificar el valor de un parámetro bastará pulsar las teclas de agua sanitaria: la modificación será guardada automáticamente.

Para salir del Menú Tipo Instalación de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

Un circuito de calefacción directo

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a **4**.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo instalación" a 1.

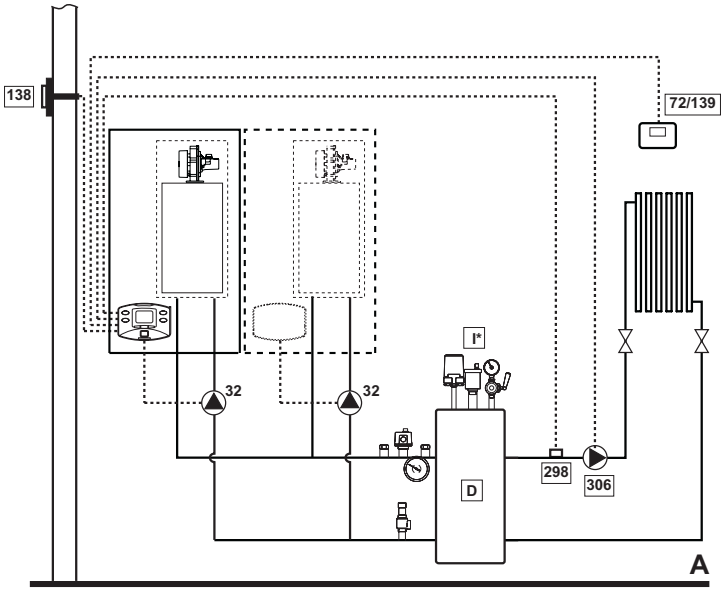


fig. 18

Un circuito de calefacción directo y un circuito sanitario con bomba

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a **5**.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo instalación" a 1.

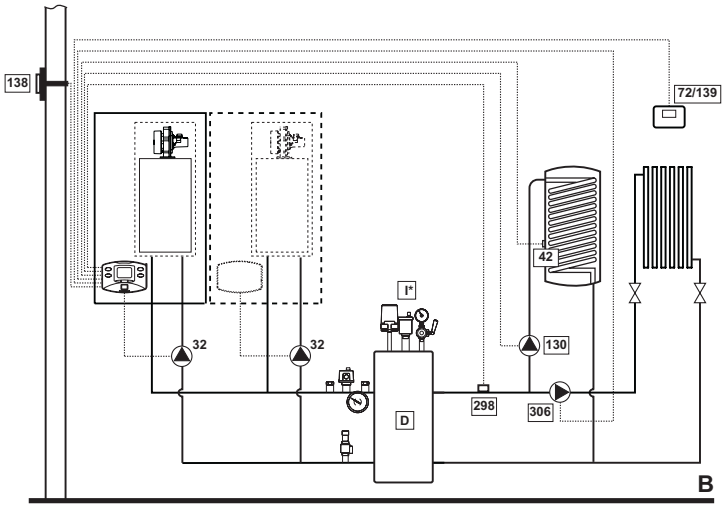


fig. 19

Un circuito de calefacción directo y un circuito sanitario con válvula desviadora

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a **6**.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.11 del "Menú Tipo instalación" a 1.

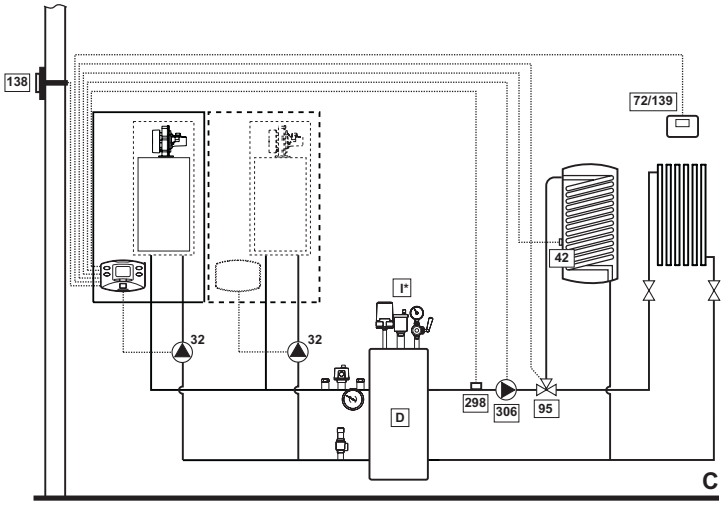


fig. 20

Dos circuitos de calefacción directos

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a **4**.

Modificar el parámetro P.01 del "Menú Tipo instalación" a 4.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo instalación" a 1.

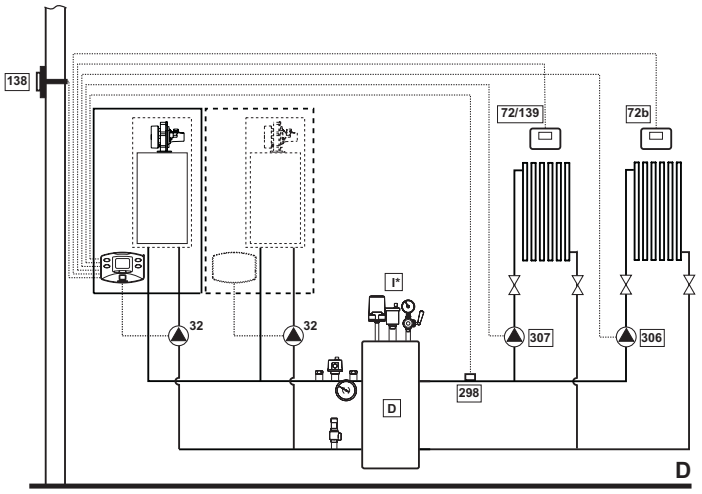


fig. 21

Dos circuitos de calefacción mezclados y un circuito de calefacción directo

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a **4**.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Para la conexión eléctrica y la configuración de la instalación por zonas, ver el manual "Regulador de zona FZ4".

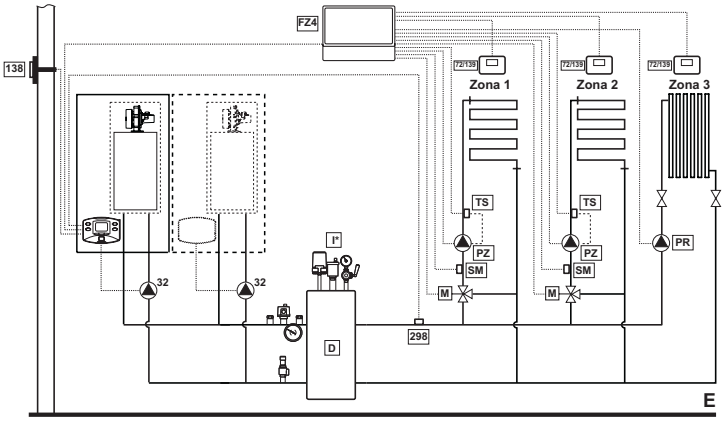


fig. 22

Dos circuitos de calefacción mezclados, un circuito de calefacción directo y un circuito sanitario con bomba

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a **5**.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo instalación" a 1.

Para la conexión eléctrica y la configuración de la instalación por zonas, ver el manual "Regulador de zona FZ4".

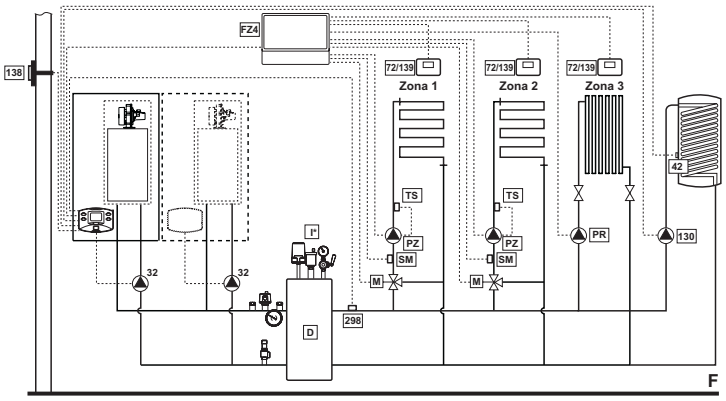


fig. 23

3.4 Conexión del gas

Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar los residuos, que podrían perjudicar el funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (ver fig. 39) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave de paso del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. El caudal de gas en el contador debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que va del contador a la caldera se ha de calcular en función de su longitud y de las pérdidas de carga conforme a la normativa vigente, y no debe ser necesariamente igual al diámetro de la conexión presente en la caldera.

No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

En las conexiones en cascada, se recomienda instalar una válvula de corte de combustible exterior a los módulos.

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde) de las conexiones a la línea eléctrica. Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F** de 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)

ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Sonda exterior (opcional)

Conectar la sonda a los bornes correspondientes. El cable eléctrico utilizado para conectar la sonda exterior a la caldera no debe medir más de 50 m. Se puede usar un cable común de dos conductores. La sonda exterior tiene que instalarse preferiblemente en una pared orientada al norte o noroeste, o en la pared correspondiente a la parte principal del salón. La sonda no ha de quedar expuesta al sol de la mañana, y, en general, siempre que sea posible, no debe recibir directamente los rayos solares. Si no es posible cumplir estas indicaciones, se debe colocar una protección. No montar la sonda cerca de ventanas, puertas, aberturas de ventilación, chimeneas o fuentes de calor que puedan influir en los valores leídos.

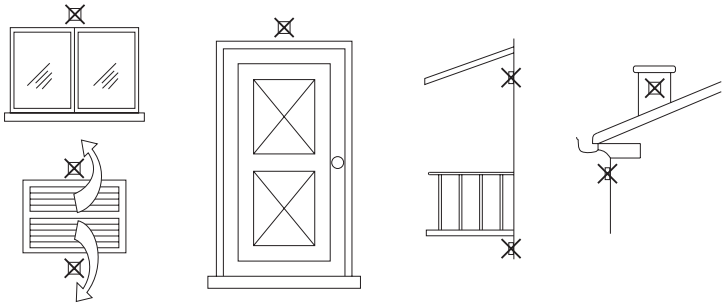


fig. 24 - Posición desaconsejada de la sonda exterior

Acceso a la regleta eléctrica

Quitar el panel frontal para acceder a la regleta de conexión. Efectuar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema eléctrico de la fig. 44.

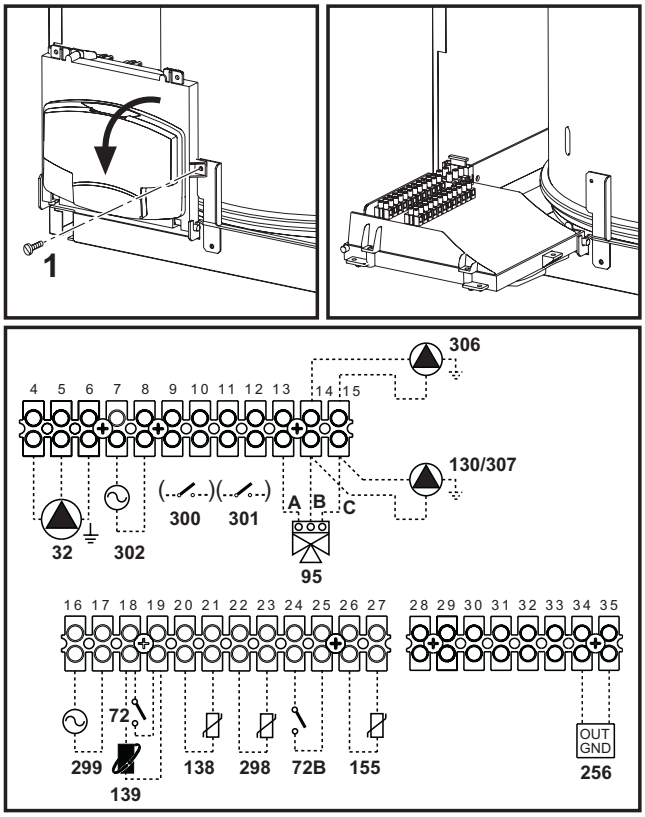


fig. 25 - Regleta eléctrica

32 Bomba de circulación (no suministrada)
42 Sensor de temperatura del agua sanitaria (no suministrado)
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
72b Termostato de ambiente (no suministrado)
95 Válvula desviadora (no suministrada)

A = Fase calefacción

B = Fase agua sanitaria

C = Neutro

NOTA: Para válvulas de 2 conductores con resorte de retorno, utilizar las conexiones B y C.

130 Bomba de circulación de ACS (no suministrada)
138 Sonda exterior (no suministrada)
139 Reloj programador a distancia (no suministrado)
256 Señal bomba de circulación modulante para calefacción
298 Sensor de temperatura para conexión en cascada (no suministrado)
299 Entrada 0-10 Vcc
300 Contacto para quemador encendido (libre de tensión)
301 Contacto de anomalía (libre de tensión)
302 Entrada para rearme a distancia (230 V)
306 Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
307 Segunda bomba de circulación para calefacción (no suministrada)

Para la conexión en cascada

NOTA: El sistema electrónico de la caldera puede controlar **hasta seis módulos**.

1. Conectar los módulos como se indica en fig. 26 (**ejemplo con cuatro módulos**)

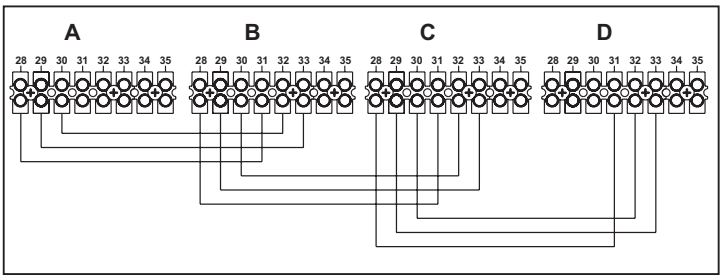


fig. 26 - Conexión en cascada

A Primer módulo
B Segundo módulo
C Tercer módulo
D Cuarto módulo

2. Efectuar todas las conexiones eléctricas (bornes 4 a 27) en el módulo 1.
3. En el resto de los módulos conectar sólo la alimentación eléctrica y, si es necesario, los contactos siguientes: quemador encendido (300), contacto anomalía (301) y entrada de reset a distancia (302).
4. Dar alimentación eléctrica a toda la cascada.
5. Una vez terminado el procedimiento "FH", verificar el funcionamiento de la cascada.
   - Módulo 1: flecha arriba a la izquierda de la pantalla
   - Módulo 2: flecha abajo a la derecha de la pantalla
   - Módulo 3: flecha abajo a la derecha de la pantalla
   - Módulo 4: flecha arriba a la derecha de la pantalla

   Si el funcionamiento no es correcto, desconectar la alimentación eléctrica y controlar el cableado en fig. 26.

Ajustes

Todas las regulaciones deberán realizarse en todos los módulos.

Posibles anomalías

Si por algún motivo se interrumpe la conexión eléctrica de un módulo, el módulo 1 activará la anomalía **F70**.

Si por algún motivo se interrumpe la conexión eléctrica de un módulo, el módulo sucesivo activará la anomalía **F71**.

3.6 Conductos de humo

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. El aparato está homologado para funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy y Bxy ilustradas en la placa de datos técnicos (algunas configuraciones se ilustran como ejemplo en el presente capítulo). Sin embargo, es posible que algunas configuraciones estén limitadas o prohibidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las prescripciones en cuestión. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared o en el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

Para instalar este aparato de tipo C deben utilizarse los conductos de entrada de aire y salida de humos suministrados por el fabricante con arreglo a UNI-CIG 7129/92. El uso de otros elementos anula automáticamente la garantía y la responsabilidad del fabricante.

En los conductos de humos con una longitud superior a un metro, a la hora de la instalación se debe tener en cuenta la dilatación natural de los materiales durante el uso.

Para evitar deformaciones, entre cada metro de conducto hay que dejar una junta de dilatación de 2 a 4 mm.

Conexión con tubos coaxiales

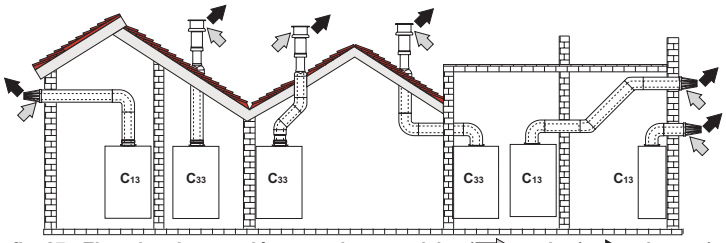


fig. 27 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇨ = aire / ➡ = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, ver la sec. 5.1. Los tramos horizontales de salida de humos han de mantener una ligera pendiente hacia la caldera para evitar que la eventual condensación retorne al exterior y cause goteos.

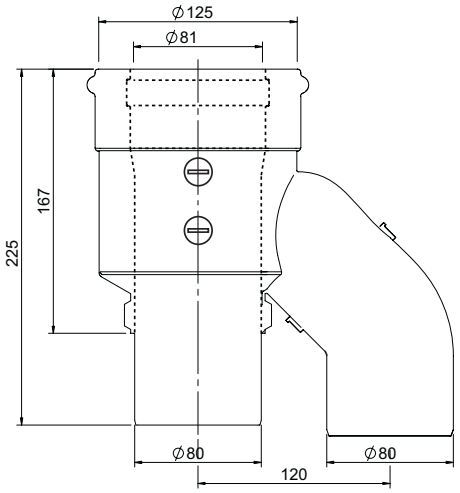


fig. 28 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales 041007X0

Antes de efectuar la instalación, verificar con la tabla 2 que no se supere la longitud máxima permitida, considerando que cada codo coaxial provoca la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo, un conducto de Ø 80/125 formado por un codo de 90° y 1 metro horizontal tiene una longitud total equivalente de 1,5 metros.

Tabla. 2 - Longitud máxima de los conductos coaxiales

	ENERGY TOP W 70 - W 80	ENERGY TOP W 125
	Coaxial 80/125	Coaxial 80/125
Longitud máxima permitida	**4 m**	**2 m**
Factor de reducción del codo de 90°	0,5 m	0,5 m
Factor de reducción del codo de 45°	0,25 m	0,25 m

Conexión con tubos separados

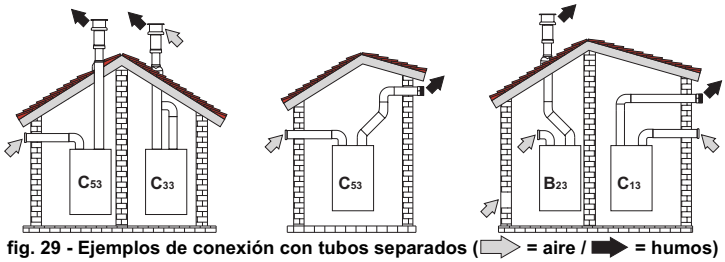


fig. 29 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇨ = aire / ➡ = humos)

Los conductos separados Ø 80 pueden conectarse directamente al aparato.

Antes de efectuar la instalación, comprobar que no se supere la longitud máxima permitida, mediante un simple cálculo:

1. Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consultar la tabla 4 y determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de instalación.
3. Verificar que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la longitud máxima permitida en tabla 3.

Tabla. 3 - Longitud máxima de los conductos separados

	Conductos separados	
	ENERGY TOP W 70 - W 80	ENERGY TOP W 125
Longitud máxima permitida	20 m_{eq}	10 m_{eq}

Tabla. 4 - Accesorios

				Pérdidas en m_{eq}		
				Entrada de aire aire	Descarga de humos	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	**TUBO**	1 m M/H	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CODO	45° M/H	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/H	1KWMA01W	1,5	2,0	
	MANGUITO	con toma para prueba	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2,0	-	
		humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-	5,0	

3.7 Conexión de la descarga de condensados

La caldera está dotada de un sifón para descargar los condensados. Seguir las instrucciones de montaje.

1. Fijar el soporte "A" al fondo de la caldera.
2. Conectar el tubo preformado negro "B" a la descarga de condensados "S" situada en el fondo de la caldera y fijarlo con una abrazadera.
3. Desmontar la brida "C" del sifón e introducir el tubo preformado negro "B" en el alojamiento, insertando correctamente la junta de estanqueidad "D".
4. Montar la brida del sifón, introducirlo en el soporte y sujetarlo con la fijación "E".
5. Conectar el tubo flexible "F" del sifón al sistema de descarga de condensados.

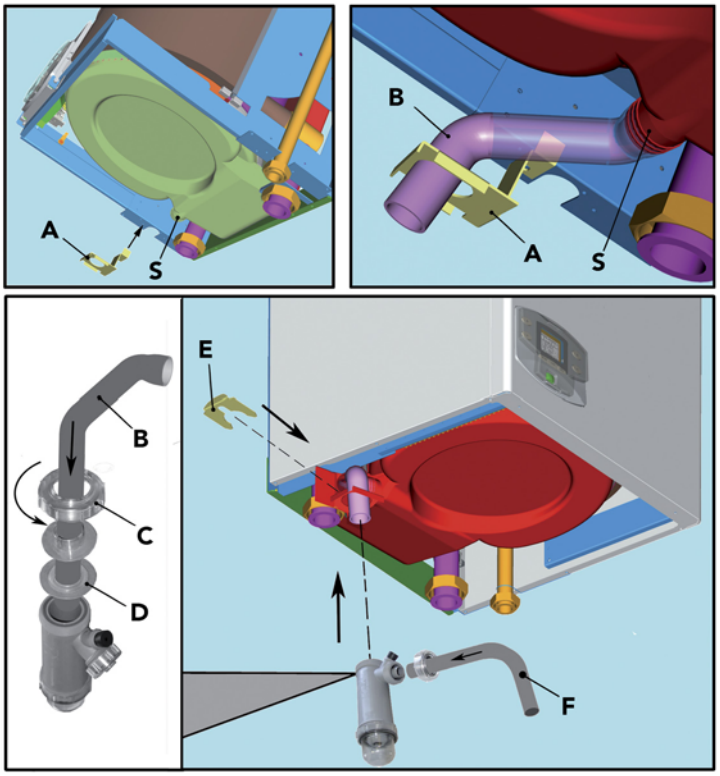


fig. 30 - Conexión de la descarga de condensados

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico matriculado, por ejemplo del Servicio de asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad ante daños materiales o personales derivados de la manipulación del aparato por personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas.

4.1 Regulaciones

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Sale de fábrica preparado para uno de los dos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de conversión de la siguiente manera:

1. Desconectar la caldera de la corriente eléctrica.
2. Quitar la carcasa.
3. Quitar las conexiones eléctricas de la centralita de la válvula del gas.
4. Desenroscar la tuerca **"A"** de fijación de la válvula del gas (fig. 31 y fig. 32).
5. Desenroscar los dos tornillos de fijación **"B"** y extraer el grupo ventilador como se indica en fig. 31 para el modelo **ENERGY TOP W 70 - W 80** y en fig. 32 para el modelo **ENERGY TOP W 125**.

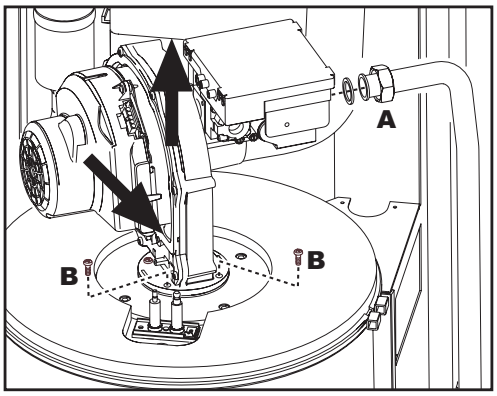


fig. 31 - modelo ENERGY TOP W 70 - W 80

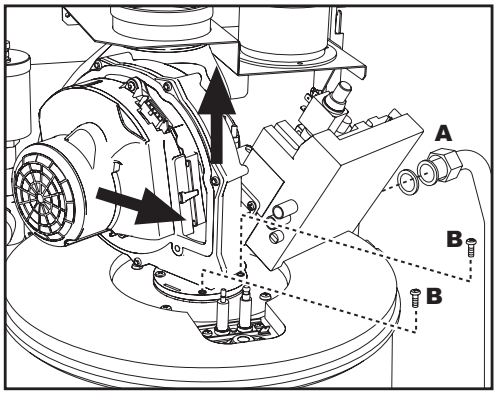


fig. 32 - modelo ENERGY TOP W 125

6. Desenroscar los tornillos **"C"** y retirar el ventilador **"D"** (fig. 33 - sólo modelo **ENERGY TOP W 125**)

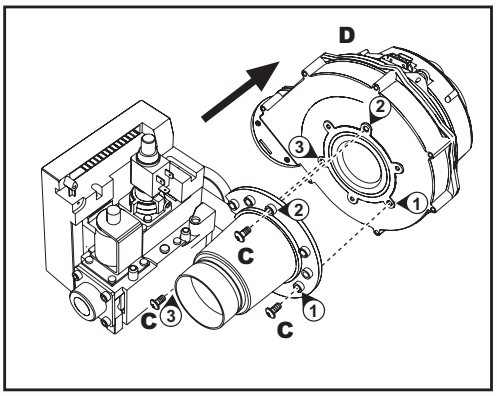


fig. 33 - modelo ENERGY TOP W 125

7. Desenroscar los tornillos de fijación **"E"** (fig. 34 modelo **ENERGY TOP W 70 - W 80** y fig. 35 modelo **ENERGY TOP W 125**) y quitar la válvula del gas.

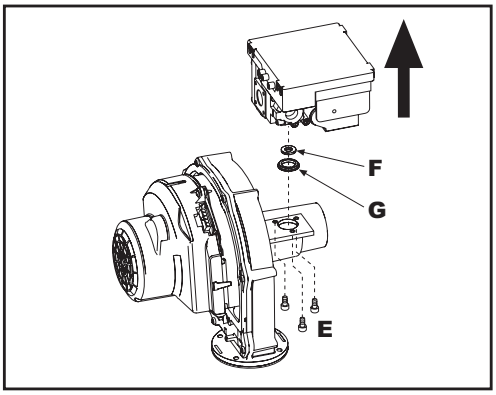


fig. 34 - modelo ENERGY TOP W 70 - W 80

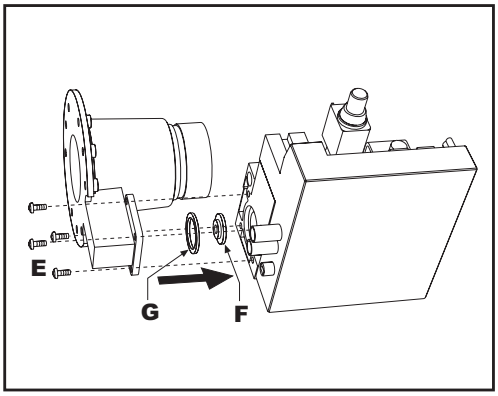


fig. 35 - modelo ENERGY TOP W 125

8. Desmontar el inyector **"F"** (ver fig. 34 para el modelo **ENERGY TOP W 70 - W 80** y fig. 35 para el modelo **ENERGY TOP W 125**) e instalar dentro de la junta **"G"** el inyector que se incluye en el kit de cambio de gas. Volver a montar los componentes y verificar la estanqueidad.
9. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
   - Poner la caldera en stand-by.
   - Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) durante diez segundos: en pantalla parpadea "**P01**".
   - Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para configurar el parámetro en **00** (gas metano) o **01** (GLP).
   - Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) durante diez segundos. La caldera vuelve a la modalidad stand-by.
10. Aplicar junto a la placa de datos técnicos la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas.
11. Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera, y verificar que la proporción de CO_2 en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla lo indicado en la tabla de datos técnicos para el gas correspondiente.

Activación del modo TEST

Pulsar durante 5 segundos las dos **teclas de regulación de la temperatura de calefacción** (3 y 4 - fig. 1) para activar el modo **TEST**. La caldera se enciende y llega gradualmente a la potencia de calefacción máxima, programada como se ilustra en el apartado siguiente.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (13 - fig. 1) y ACS (9 - fig. 1); al lado se visualiza la potencia de calefacción.

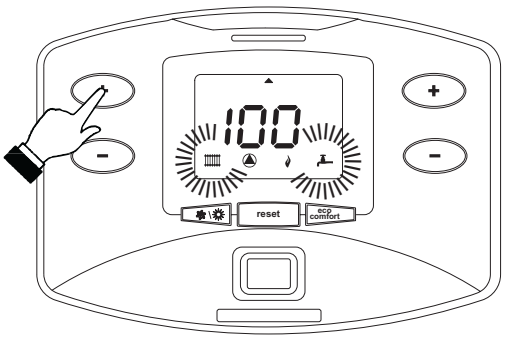


fig. 36 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

Para desactivar el modo TEST, repetir la secuencia de activación.

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1).

Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100).

Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100).

4.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera:

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas cuidadosamente utilizando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas en las conexiones.
- Verificar si la precarga del vaso de expansión es correcta (ref. sec. 5.4).
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Llenar el sifón de descarga de condensado y verificar la conexión al sistema de descarga.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado.
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar la estanqueidad y el funcionamiento del sifón y del sistema de eliminación de condensación.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente durante las fases de calefacción y producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y verificar que la proporción de CO_2 en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla lo indicado en la tabla de datos técnicos para el gas correspondiente.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.4.
- Verificar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

4.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es aconsejable que personal cualificado efectúe una revisión anual para controlar que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- El circuito de evacuación de los humos sea eficaz.
- La cámara estanca no tenga pérdidas.
- No existan obstrucciones ni pérdidas en los conductos y el terminal de aire y humos.
- El sistema de descarga de condensados funcione correctamente y no tenga pérdidas ni obstrucciones.
- El quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado.
- Las instalaciones del agua y del gas sean estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, restablecerla.
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.

Para limpiar la carcasa, el panel de mandos y las partes estéticas de la caldera puede utilizarse un paño suave y húmedo, si hace falta con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera (fig. 37):

1. Desenroscar los tornillos **(A)**.
2. Abrir girando la carcasa **(B)**.
3. Levantar y quitar la carcasa **(B)**.

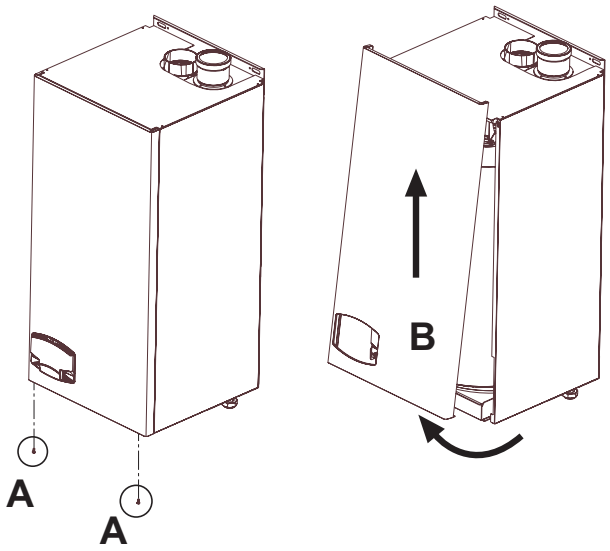


fig. 37 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión

Es posible efectuar el análisis de la combustión en los puntos de toma de aire (**2**) y humos (**1**) representados en fig. 38.

Proceder del siguiente modo:

1. Abrir los puntos de toma de aire y humos.
2. Introducir las sondas.
3. Pulsar las teclas **"+"** y **"-"** durante 5 segundos para activar el modo TEST.
4. Esperar a que transcurran unos diez minutos para que la caldera se estabilice.
5. Efectuar la medición.

Para el metano, la proporción de CO_2 debe estar comprendida entre 8,7 y 9%.

Para el GLP, la proporción de CO_2 debe estar comprendida entre 9,5 y 10%.

Si los análisis se efectúan cuando la caldera no está estabilizada , los resultados pueden ser inexactos.

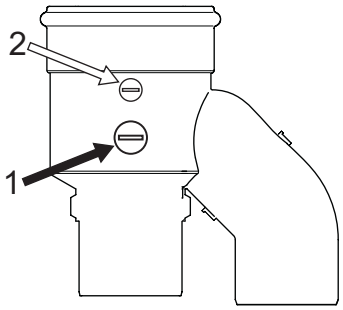


fig. 38 - Análisis de la combustión

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. Si se presenta un inconveniente en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (20 - fig. 1) y se visualiza el código respectivo.

Algunas anomalías (indicadas con la letra **A**) provocan bloqueos permanentes. Para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla **RESET** (8 - fig. 1) durante 1 segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado. Si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía.

Las anomalías que se indican con con la letra **F** causan bloqueos transitorios que se resuelven automáticamente cuando el valor vuelve al campo de funcionamiento normal; salvo la anomalía **F37**, que se resuelve apagando y encendiendo el equipo con la tecla **14** de la fig. 1.

Tabla de anomalías

Tabla. 5 - Lista de anomalías

Código de la anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos.
		Anomalía del electrodo de detección o de encendido	Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado, y que no tenga incrustaciones.
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario.
		Presión insuficiente en la red de gas	Controlar la presión de la red de gas.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario.
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización.
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta.
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación.
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación.
A04	Actuación del dispositivo de seguridad de la salida de humos	Anomalía F07 generada 3 veces en las últimas 24 horas	Ver anomalía F07
A05	Actuación de la rotección del ventilador	Anomalía F15 presente durante 1 hora consecutiva	Ver anomalía F15
A06	No hay llama tras la fase de encendido (6 veces en 4 min)	Anomalía del electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización y sustituirlo si es necesario.
		Llama inestable	Controlar el quemador.
		Anomalía offset válvula del gas	Controlar la calibración offset a la potencia mínima.
		Conducto de aire o humo obstruido	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire, y los terminales.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario.
F07	Alta temperatura de los humos	Chimenea parcialmente obstruida o insuficiente	Controlar la eficacia de la chimenea, de los conductos de evacuación y del terminal de salida.
		Posición del sensor de humos	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de humos.
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor de ACS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalía del sensor de humos	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F15	Anomalía del ventilador	Falta la tensión de alimentación de 230 V	Controlar el cableado del conector de 3 polos.
		Señal taquimétrica interrumpida	Controlar el cableado del conector de 5 polos.
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador.
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la red eléctrica.
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la red eléctrica.
F37	Contacto del presostato o flujostato abierto	Baja presión en la instalación	Controlar la presión del agua o la presencia de aire en la instalación.
		La bomba de circulación no funciona	Controlar la bomba de circulación.
		Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si es necesario.
F38	Contacto del flujostato cerrado	Flujostato sucio o bloqueado	Limpiar o cambiar el flujostato.
F39	Anomalía de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable.
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desprendido del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
A42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Sustituir el sensor.
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Sustituir el sensor.
F50	Anomalía del sensor de temperatura para conexión en cascada	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
A61	Anomalía de la centralita DBM12	Error interno de la centralita DBM12	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario.
A62	No hay comunicación entre la centralita y la válvula del gas	Centralita desconectada	Conectar la centralita a la válvula del gas.
		Válvula averiada	Cambiar la válvula.
A63 A64 A65 F66	Anomalía de la centralita DBM12	Error interno de la centralita DBM12	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones y conexiones

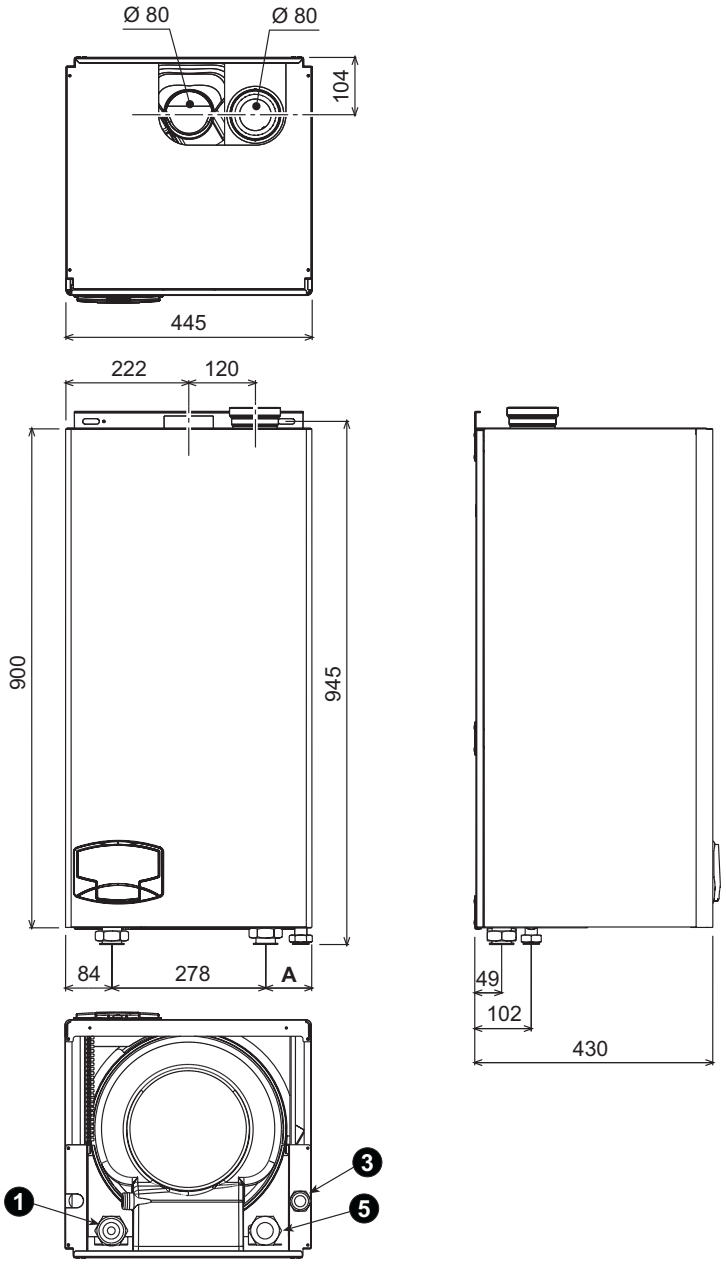


fig. 39 - Dimensiones y conexiones

	A
ENERGY TOP W 70 - W 80	65
ENERGY TOP W 125	63

1 = Ida a calefacción - 1" 1/2 H
3 = Entrada de gas - 1" M
5 = Retorno de calefacción - 1" 1/2 H

5.2 Vista general y componentes principales

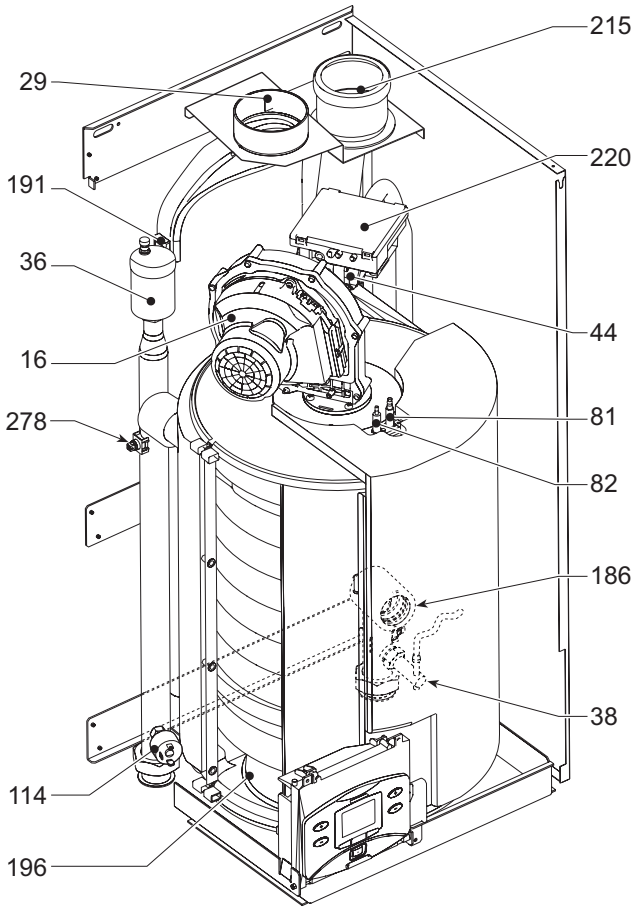


fig. 40 - Vista general ENERGY TOP W 70 - W 80

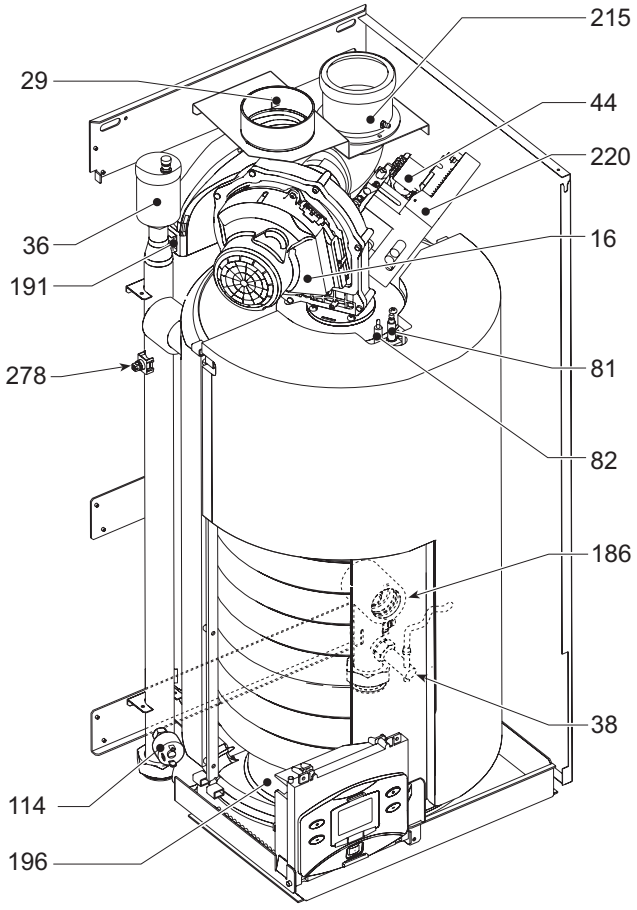


fig. 41 - Vista general ENERGY TOP W 125

5.3 Circuito hidráulico

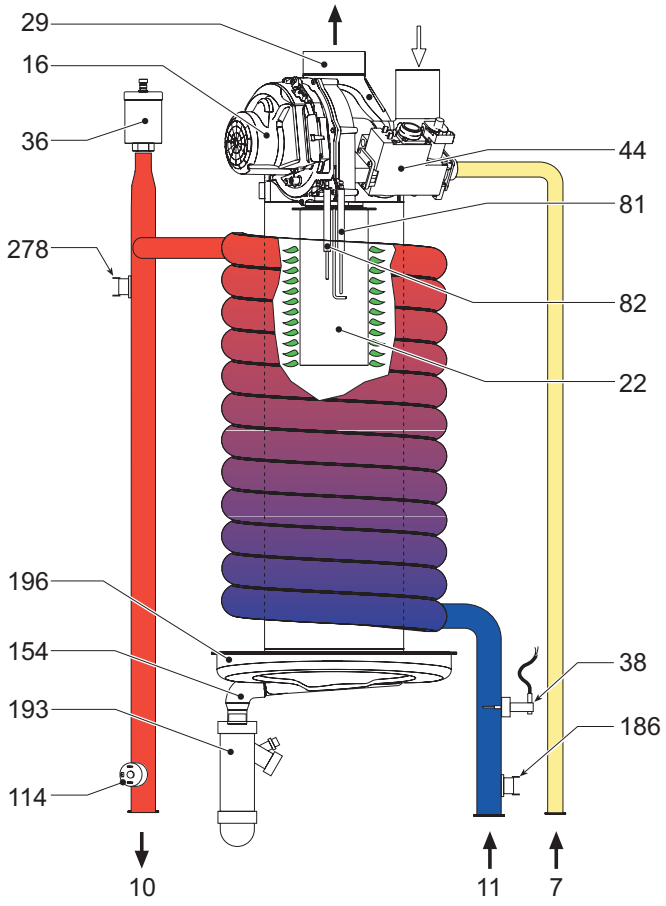


fig. 42 - Circuito hidráulico

Leyenda de las figuras cap. 5

A	Modelo **ENERGY TOP W 70 - W 80**
B	Modelo **ENERGY TOP W 125**
7	Entrada de gas
10	Ida instalación
11	Retorno instalación
16	Ventilador
22	Quemador principal
29	Colector salida de humos
32	Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
36	Purgador de aire automático
38	Flujostato
44	Válvula del gas
72	Termostato de ambiente (no suministrado)
72b	Segundo termostato de ambiente (no suministrado)
81	Electrodo de encendido
82	Electrodo de detección
95	Válvula desviadora (no suministrada)
	A = Fase calefacción
	B = Fase agua sanitaria
	C = Neutro
	NOTA: Para válvulas de 2 conductores con resorte de retorno, utilizar las conexiones B y C.
98	Interruptor
114	Presostato del agua
130	Bomba de circulación de AS (no suministrada)
138	Sonda exterior (no suministrada)
139	Reloj programador a distancia (no suministrado)
154	Tubo descarga de condensados
155	Sonda de temperatura del acumulador (no suministrada)
186	Sensor de retorno
191	Sensor de temperatura de los humos
193	Sifón
196	Depósito de condensados
215	Reductor de entrada de aire
220	Tarjeta de encendido
256	Señal bomba modulante circulación calefacción
278	Sensor doble (seguridad + calefacción)
298	Sensor de temperatura para conexión en cascada (no suministrado)
299	Entrada 0-10 Vcc
300	Contacto para quemador encendido (libre de tensión)
301	Contacto para anomalía (libre de tensión)
302	Entrada para rearme a distancia (230 V)
306	Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
307	Segunda bomba de circulación para calefacción (no suministrada)

5.4 Tabla de datos técnicos

En la columna de la derecha se indica la abreviatura utilizada en la placa de datos técnicos.

Dato	Unidad	Valor	Valor	Valor	
Modelo		**ENERGY TOP W 70**	**ENERGY TOP W 80**	**ENERGY TOP W 125**	
Capacidad térmica máxima calefacción	kW	65,9	75	116	(Q)
Capacidad térmica mínima calefacción	kW	17	17	25	(Q)
Potencia térmica máxima en calefacción (80/60 °C)	kW	64,6	73,5	113,7	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción (80/60 °C)	kW	16,7	16,7	24,6	(P)
Potencia térmica máxima en calefacción (50/30 °C)	kW	69,9	79,5	123	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción (50/30 °C)	kW	18,3	18,3	26,9	(P)
Rendimiento Pmáx. (80/60 °C)	%	98	98	98	
Rendimiento Pmín. (80/60 °C)	%	98,5	98,5	98,5	
Rendimiento Pmáx. (50/30 °C)	%	106	106	106	
Rendimiento Pmín. (50/30 °C)	%	107,5	107,5	107,5	
Rendimiento 30%	%	109	109	109	
Diafragma del gas (G20)	Ø	8,50	8,50	9,4	
Presión del gas de alimentación G20	mbar	20	20	20	
CO_2 máx. (G20)	%	9	9	9	
CO_2 mín. (G20)	%	8,5	8,5	8,5	
Caudal máximo de gas G20	m^3/h	6,97	7,94	12,38	
Caudal mínimo de gas G20	m^3/h	1,8	1,8	2,65	
Diafragma del gas (G31)	Ø	5,8	5,8	7,0	
Presión del gas de alimentación G31	mbar	37	37	37	
CO_2 máx. (G31)	%	10	10	10	
CO_2 mín. (G31)	%	9,2	9,2	9,2	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	5,16	5,87	9,08	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	1,33	1,33	1,96	

Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE	-	★★★★			
Clase de emisión NOx	-	5	5	5	(NOx)
Temperatura máxima de los humos (80 °C - 60° C)	°C	65	65	65	
Temperatura mínima de los humos (80 °C - 60° C)	°C	60	60	60	
Temperatura máxima de los humos (50 °C - 30° C)	°C	43	43	45	
Temperatura mínima de los humos (50 °C - 30° C)	°C	33	33	34	
Caudal máximo de humos	kg/h	127,5	127,5	197	
Caudal mínimo de humos	kg/h	31,4	31,4	44,7	
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bar	6	6	6	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	
Temperatura máxima de calefacción	°C	95	95	95	(tmáx)
Contenido de agua del circuito de calefacción	litros	5	5	7	
Grado de protección	IP	X5D	X5D	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	70	95	200	
Peso sin carga	kg	46	46	51	
Tipo de aparato		C_{13} - C_{23} - C_{33} - C_{43} - C_{53} - C_{63} - C_{83} - B_{23} - B_{33}			
PIN CE		0461BS0879			

5.5 Diagramas

Pérdidas de carga

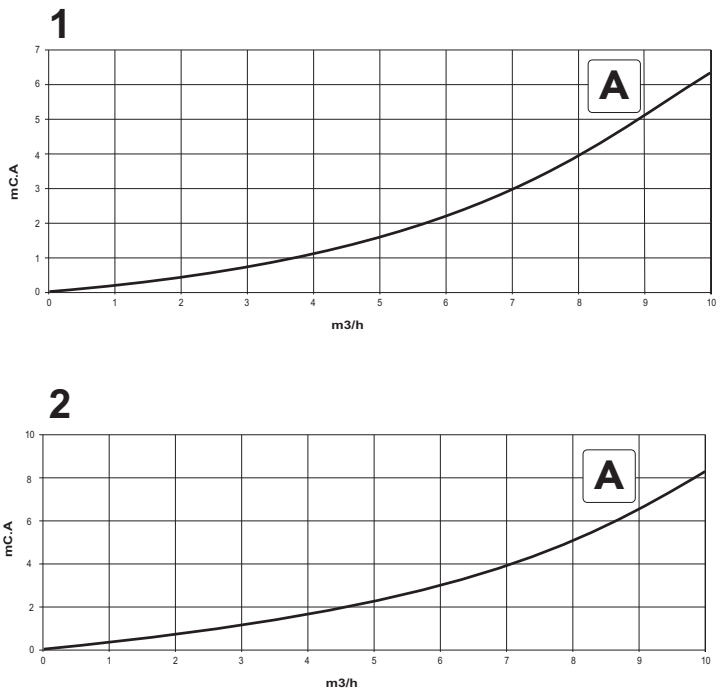


fig. 43 - Diagramas de pérdidas de carga

A Pérdidas de cargas de la caldera
1 Diagrama de modelo **ENERGY TOP W 70 - W 80**
2 Diagrama de modelo **ENERGY TOP W 125**

5.6 Esquema eléctrico

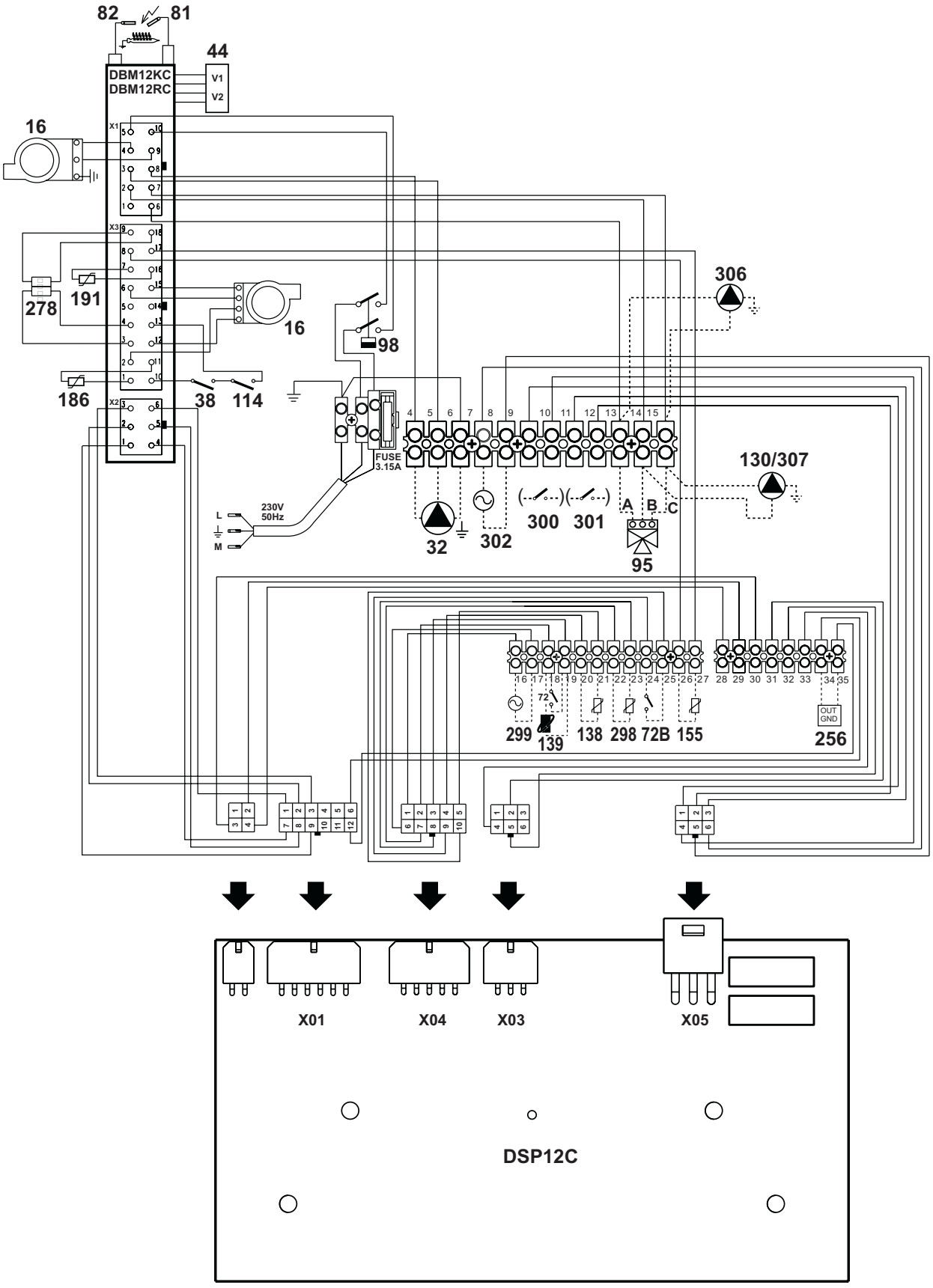


fig. 44 - Esquema eléctrico

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U. garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

El período de garantía de dos años indicado en dicha Ley comenzará a contar desde la P. M. por nuestro Servicio Técnico o en su defecto a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

GARANTÍA COMERCIAL
Adicionalmente **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:
- Cuerpo de las calderas de chapa: **Un año.**
- Cuerpo de las calderas de hierro fundido: **Un año cada elemento.**
- Cuerpo de cobre de las calderas murales: **Un año.**
- Acumuladores de los grupos térmicos (montados en calderas): **Tres años.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:
- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente.
Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

Ferroli

Centro de Atención profesional@ferroli.es PROFESIONAL 902 48 10 10

Ferroli www.ferroli.es Centro de Atención usuario@ferroli.es USUARIO 902 197 397

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
http//www.ferroli.es

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 73	e.mail: madrid@ferroli.es
CENTRO – NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: burgos@ferroli.es
NOROESTE	Tel.: 98 179 50 47 - Fax: 98 179 57 34	e.mail: coruna@ferroli.es
LEVANTE – CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 - Fax: 96 139 12 26	e.mail: levante@ferroli.es
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: jrnorte@ferroli.es
CATALUÑA – BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 - Fax: 93 729 12 55	e.mail: barna@ferroli.es
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76	e.mail: sevilla@ferroli.es

Certificado de garantia

Llene por favor la cupón unida

Certificado de garantía Certificado de garantía Certificado de garantía

IT Dichiarazione di conformità

Il costruttore: FERROLI S.p.A.

Indirizzo: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 90/396
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 (modificata dalla 93/68)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 (modificata dalla 93/68)

Presidente e Legale rappresentante
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

ES Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 90/396
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli

TR Uygunluk beyani

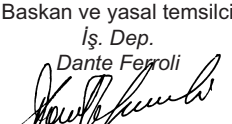
İmalatçi: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

bu cihazin; asagida yer alan AET(EEC) yönergelerine uygunluk içinde oldugunu beyan etmektedir:

- 90/396 Gazla çalistirilan üniteler için Yönetmelik
- 92/42 Randiman/Verimlilik Yönetmeligi
- Yönerge 73/23, Düsük Voltaj (93/68 nolu direktifle degisiklige ugratildi)
- 89/336 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeligi (93/68 ile degisiklik yapilmistir)

Baskan ve yasal temsilci
İş. Dep.
Dante Ferroli



EN Declaration of conformity

Manufacturer: FERROLI S.p.A.

Address: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR Italy

declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 90/396
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 73/23 (amended by 93/68)
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 (amended by 93/68)

President and Legal Representative
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

FR Déclaration de conformité

CE

Le constructeur : FERROLI S.p.A.

Adresse: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 90/396
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 73/23 (modifiée 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)

Président et fondé de pouvoirs

Cav. du travail

Dante Ferroli

RO Declarație de conformitate

CE

Producător: FERROLI S.p.A.

Adresă: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

declară că acest aparat este în conformitate cu următoarele directive CEE:

- Directiva Aparate cu Gaz 90/396
- Directiva Randament 92/42
- Directiva Joasă Tensiune 73/23 (modificată de 93/68)
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 89/336 (modificată de 93/68)

Preşedinte şi reprezentant legal

Cavaler al Muncii

Dante Ferroli

RU Декларация соответствия

CE

Изготовитель: FERROLI S.p.A.,

адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR,

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 90/396
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 73/23 (с изменениями, внесенными директивой 93/68)
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336 (с изменениями, внесенными директивой 93/68).

Президент и уполномоченный представитель

Кавальере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый

государством за заслуги в руководстве промышленностью)

Dante Ferroli

UK Декларація про відповідність

CE

Виробник: компанія FERROLI S.p.A.

за адресою: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

заявляє, що цей апарат відповідає усім наступним Директивам ЄС:

- Директива ЄС 90/396 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС для газо-розхідних установок)
- Директива ЄС 92/42 (Директива про вимоги КПД для нових водогрійних котлів, працюючих на рідинному і газоподібному паливі)
- Директива ЄС 73/23 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС, що стосуються електрообладнання, яке використовується в певних межах напруги) (змінена Директивою ЄС 93/68)
- Директива ЄС 89/336 (Директива про приведення у відповідність законодавств країн-членів в області електромагнітної сумісності) (змінена Директивою ЄС 93/68).

Президент і законний представник

Кавалер праці

Dante Ferroli

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.it